

APLIKASI PEMBELAJARAN RAMBU – RAMBU
LALU LINTAS BERBASIS SMART PHONE ANDROID

SKRIPSI



Disusun oleh :

MUHAMMAD SAID
NPM. 0834015050

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA

2012

ii

APLIKASI PEMBELAJARAN RAMBU – RAMBU
LALU LINTAS BERBASIS SMART PHONE ANDROID

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Jurusan Teknik Informatika

Disusun oleh :

MUHAMMAD SAID
NPM. 0834015050

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2012

iii

TUGAS AKHIR

APLIKASI PEMBELAJARAN RAMBU – RAMBU LALU LINTAS BERBASIS SMART PHONE ANDROID

Disusun Oleh :

MUHAMMAD SAID
0834 015 050

Telah dipertahankan di hadapan
dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Pada Tanggal 15 Juni 2012

Pembimbing :
1

Tim Penguji :
1

I Gede Susrama Masdiyasa, ST, M.Kom
NPT. 3 7006 06 0210 1
2

Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP
NIP. 19640714 198803 1 001
2

Rizky Parlika, S.Kom
NPT. 3 8405 07 0219 1

Ir. Ketut Sumada, MS.
NIP. 19620118 198803 1 001
3.

Rinci Kembang Hapsari, S.Si, M.kom
NPT. 3 7712 08 0168 1

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI PEMBELAJARAN RAMBU – RAMBU LALU LINTAS BERBASIS SMART PHONE ANDROID

Disusun Oleh :

MUHAMMAD SAID
0834 015 050

Telah di setujui mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang VI Tahun Akademik 2011/2012

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

I Gede Susrama Masdiyasa, ST, M.Kom
NPT. 3 7006 06 0210 1

Rizky Parlika, S.Kom
NPT.3 8405 07 0219 1

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT.
NIP. 19650731 199203 1 001



YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR



Jalan Raya Rungkut Madya-Gunung Anyar, Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Muhammad Said
NPM : 0834015050
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisiskripsi dengan judul:

“APLIKASI PEMBELAJARAN RAMBU – RAMBU LALULINTAS
BERBASIS SMARTPHONE ANDROID”

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi skripsi dan
dijijinkan untuk membukukan skripsi dengan judul tersebut.

Surabaya, 25 Juni 2012

Dosen Penguji yang memeriksa revisi

- | | | | |
|----|--|---|---|
| 1) | <u>Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP</u>
NIP. 19640714 198803 1 001 | { | } |
| 2) | <u>Ir. Ketut Sumada, MS.</u>
NIP. 19620118 198803 1 001 | { | } |
| 3) | <u>Rinci Kembang Hapsari, S.Si, M.kom</u>
NPT. 3 7712 08 0168 1 | { | } |

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

I Gede Susrama Masdiyasa, ST, M.Kom
NPT. 3 7006 06 0210 1

Rizky Parlika, S.Kom
NPT. 3 8405 07 0219 1

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah Swt. yang melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang menjadi salah satu syarat mutlak untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika jenjang Strata-1 di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan dan dorongan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga khususnya kepada:

1. Bapak Dr.Ir Teguh Sudarto MP, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku ketua jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak I Gede Susrama Masdiyasa, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing pertama penulisan skripsi ini yang telah memotivasi, membantu dan memberikan penulis arahan yang baik dan benar dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini .

5. Rizky Parlika, S.Komselaku Dosen Pembimbing kedua penulisan skripsi ini yang telah memotivasi, membantu dan memberikan penulis arahan yang baik dan benar dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah mengajar penulis selama empat tahun lamanya, dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan penulisan skripsi.
7. Kedua Orang Tua tersayang yang telah banyak memberikan doa, motivasi dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat dan teman-teman di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur khususnya TF-08 sore 2008
9. Semua pihak yang mungkin belum saya sebutkan dan sahabat-sahabat yang telah membantu penulis hingga terselesaikanya skripsi ini,.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa tentunya tidak akan luput dari kekurangan dan keterbatasan. Maka dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan inisehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 23 Mei 2012

Muhammad Said

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Peneitian	4
1.5 Metodologi Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Android.....	7
2.1.1 Sejarah Android.....	7
2.1.2 Versi – versi Android.....	9
2.1.3 Arsitektur Android.....	12
2.1.4 Komponen Aplikasi Android	15
2.1.5 Kelebihan Android.....	16
2.2 Lalu Lintas	17
2.2.1 Pengertian Lalu lintas	18
2.2.2 Komponen Lalu Lintas	18
2.3 Rambu – Rambu Lalu Lintas	20
2.3.1 Pengertian Rambu Lalu Lintas	20
2.3.2 Macam – Macam Rambu Lalu Lintas.....	20

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Data.....	33
3.2 Analisa Sistem	34
3.3 Perancangan Sistem	34
3.3.1 Perncangan Proses Sistem.....	34
3.3.2 Perancangan Desain Aplikasi (user interface)	52

BAB IV IMPLEMENTASI

4.1 Kebutuhan Software.....	59
4.1.1 Windows	59
4.1.2 Java JDK 6.22.....	59
4.1.3 Android SDK (Software Development Kit).....	60
4.1.4 Eclipse Galileo.....	60
4.1.5 ADT (Android Development Tools).....	60
4.2 Implementasi Sistem	60
4.2.1 Menu Utama	61
4.2.2 Menu Rambu Peringatan.....	63
4.2.3 Menu Rambu Perintah	67
4.2.4 Menu Rambu Larangan.....	70
4.2.5 Menu Rambu Petunjuk	74
4.2.6 Menu Tes Kemampuan	77
4.2.7 Menu Pencarian Rambu	82
4.2.8 Menu Pengaturan Program.....	82
4.2.9 Menu Tentang Program	83
4.2.10 Menu Keluar Program.....	84

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

5.1 Uji Coba Pada Smart Phone Galaxy Young.....	85
5.1.1 Menu Utama	85
5.1.2 Menu Rambu Peringatan.....	86
5.1.3 Menu Rambu Perintah	88
5.1.4 Menu Rambu Larangan.....	90

5.1.5	Menu Rambu Petunjuk	91
5.1.6	Menu Tes Kemampuan	93
5.1.7	Menu Pencarian Rambu	96
5.1.8	Menu Pengaturan Program.....	96
5.1.9	Menu Tentang Program	97
5.2	Uji Coba.....	98
5.3	Evaluasi	100

BAB VI PENUTUP

6.1	Kesimpulan.....	101
6.2	Saran.....	102

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android.....	12
Gambar 2.2	Komponen Lalu Lintas	18
Gambar 3.1	Use Case Diagram Sistem LintasDroit.....	35
Gambar 3.2	Activity Diagram Rambu Peringatan.....	37
Gambar 3.3	Activity Diagram Rambu Perintah	38
Gambar 3.4	Activity Diagram Rambu Larangan.....	39
Gambar 3.5	Activity Diagram Rambu Petunjuk	40
Gambar 3.6	Activity Diagram Tes Kemampuan.....	41
Gambar 3.7	Activity Diagram Pencarian Rambu.....	42
Gambar 3.8	Activity Diagram Tentang Program	43
Gambar 3.9	Activity Diagram Pengaturan Program.....	43
Gambar 3.10	Activity Diagram Keluar Program.....	44
Gambar 3.11	Flow Chart LintasDroid.....	45
Gambar 3.12	Flow Chart Rambu Peringatan	46
Gambar 3.13	Flow Chart Rambu Perintah	46
Gambar 3.14	Flow Chart Rambu Larangan	47
Gambar 3.15	Flow Chart Rambu Petunjuk.....	48
Gambar 3.16	Flow Chart Tes Kemampuan.....	48
Gambar 3.17	Flow Chart Pencarian Program.....	49
Gambar 3.18	Flow Chart Setting Program.....	50
Gambar 3.19	Flow Chart Tentang Program.....	50
Gambar 3.20	Desain Interface Tampilan Utama	53
Gambar 3.21	Desain Interface Rambu Peringatan	54
Gambar 3.22	Desain Interface Rambu Perintah	54
Gambar 3.23	Desain Interface Rambu Larangan	55
Gambar 3.24	Desain Interface Rambu Petunjuk	56
Gambar 3.25	Desain Interface Tes Kemampuan.....	56
Gambar 3.26	Desain Interface Halaman skor	57
Gambar 3.27	Desain Interface Pencarian Program.....	57

Gambar 3.28	Desain Interface Tentang Program	58
Gambar 4.1	Menu Utama	61
Gambar 4.2	Rambu Peringatan.....	64
Gambar 4.3	Tikungan Tajam Ke Kiri	65
Gambar 4.4	Rambu Perintah	67
Gambar 4.5	Perintah Bundaran	68
Gambar 4.6	Rambu Larangan.....	70
Gambar 4.7	Larangan Di larang masuk	71
Gambar 4.8	Rambu Petunjuk	74
Gambar 4.9	Rambu Petunjuk Putar Balik	75
Gambar 4.10	Tes Kemampuan	78
Gambar 4.11	Simpan tes Kemampuan.....	78
Gambar 4.12	Data Skor.....	79
Gambar 4.13	Pencarian Rambu	82
Gambar 4.14	Pengaturan Program.....	83
Gambar 4.15	Tentang Program	84
Gambar 5.1	Tampilan Menu Utama	86
Gambar 5.2	Tampilan Menu Rambu Peringatan	87
Gambar 5.3	Tampilan Penjelasan Rambu Jalan Menurun	87
Gambar 5.4	Tampilan Menu Rambu Perintah	88
Gambar 5.5	Tampilan Penjelasan Rambu Perintah Dua Jalur Dilewati	89
Gambar 5.6	Tampilan Menu Rambu Larangan	90
Gambar 5.7	Tampilan Penjelasan Rambu Larangan Dilarang Masuk.....	91
Gambar 5.8	Tampilan Menu Rambu Petunjuk.....	92
Gambar 5.9	Tampilan Penjelasan Rambu Tempat Pemberhentian Bus	92
Gambar 5.10	Tampilan Menu tes Kemampuan.....	93
Gambar 5.11	Tampilan Menetes kemampuan tombol simpan.....	94
Gambar 5.12	Tampilan Informasi Skor	95
Gambar 5.13	Tampilan Data Skor LantasDroid.....	95
Gambar 5.14	Tampilan Menu Pencarian Program	96
Gambar 5.15	Tampilan Pengaturan Program	97
Gambar 5.16	Tampilan Tentang Program.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Rambu Peringatan.....	20
Tabel 2.2	Tabel Rambu Larangan.....	24
Tabel 2.3	Tabel Rambu Perintah	27
Tabel 2.4	Tabel Rambu Petunjuk.....	28
Tabel 3.1	Tabel Keterangan Use case diagram Sistem LantasDroid.....	36
Tabel 3.2	Tabel database Lantas Droid.....	44
Tabel 5.1	98

Judul : APLIKASI PEMBELAJARAN RAMBU – RAMBU
LALULINTAS BERBASIS SMARTPHONE ANDROID
Pembimbing I : I Gede Susrama Masdiyasa, ST, M.Kom
Pembimbing II: Rizky Parlika, S.Kom
Penyusun : Muhammad Said

ABSTRAK

Kasus kecelakaan lalu lintas (lakalantas) di Indonesia, masih relatif tinggi. Jumlah kejadian lakalantas di Nusantara, masuk peringkat 10 besar tingkat dunia. Yang memprihatinkan, mayoritas pemicunya karena faktor manusia. Banyak faktor yang melatar belakangi terjadinya kecelakaan tersebut, mayoritas kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia. Prosentasenya mendominasi sebanyak 91 persen dari seluruh kejadian. Salah satunya adalah kurangnya kesadaran pengemudi untuk mematuhi rambu-rambu lalu lintas, serta kurangnya pengetahuan para pengendara yang masih awam atau pemula dalam mengerti rambu-rambu lalu lintas.

Oleh sebab itu, diperlukan sebuah media pembelajaran rambu – rambu lalu lintas yang mudah dipelajari. Kemudahan dan kemajuan teknologi mobile yang ingin dimanfaatkan oleh penulis adalah dengan membuat aplikasi rambu-rambu lalu lintas berbasis smart phone android. Adapun aplikasi yang dibuat pada Tugas Akhir ini adalah “Aplikasi Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Berbasis Smart Phone Android”, menggunakan Java 2 Micro Edition (J2ME) dan Android Programing sebagai bahasa pemrograman dalam pembuatan aplikasi lalu lintas ini. karena J2ME juga bersifat multiplatform, andal, dan stabil untuk digunakan pada aplikasi berbasis mobile/

Hasil dari pembuatan aplikasi diatas dapat dijadikan media pembelajaran tentang rambu – rambu lalu lintas yang berlaku sesuai dengan undang – undang. Aplikasi LantasDroid ini dapat di install pada smartphone dan pc – tablet berbasis sistem operasi android minimal versi 2.2 (froyo) dan bisa berjalan juga pada android versi diatasnya yaitu versi 2.3 (gingerbread), 3.0 (honeycomb) dan versi terbaru 4.0 (ice cream sandwich).

Kata Kunci : LantasDroid, pembelajaran rambu lalu lintas berbasis android.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara yang padat penduduknya terutama di kota-kota besar. Pada kota-kota besar setiap harinya dipadati dengan kendaraan bermotor yang banyak menyebabkan permasalahan di jalan yaitu kemacetan, polusi udara, rawan kecelakaan dan lain-lain. Kasus kecelakaan lalu lintas (lakalantas) di Indonesia, masih relatif tinggi. Jumlah kejadian lakalantas di Nusantara, masuk peringkat 10 besar tingkat dunia. Yang memprihatinkan, mayoritas pemicunya karena faktor manusia. Banyak faktor yang melatarbelakangi terjadinya kecelakaan tersebut, mayoritas kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia. Persentasenya mendominasi sebanyak 91 persen dari seluruh kejadian. Salah satunya adalah kurangnya kesadaran pengemudi untuk mematuhi rambu-rambu lalu lintas, serta kurangnya pengetahuan para pengendara yang masih awam atau pemula dalam mengerti rambu-rambu lalu lintas yang jumlahnya cukup banyak. (www.suaramerdeka.com)

Pada penelitian sebelumnya memang sudah ada pembelajaran rambu – rambu lalu lintas aplikasi dalam bentuk CD yang berbasis Adobe Flash CS3. Tetapi media tersebut kurang diminati masyarakat, untuk itu penulis bermaksud untuk membuat suatu aplikasi informasi mengenai peraturan dan rambu-rambu lalu lintas yang dapat dengan mudah diakses oleh pengguna melalui Smart Phone Android. Dimana pada era globalisasi ini, Teknologi Informasi

(TI) berkembang dengan begitu pesat yang salah satunya berdampak pada perkembangan teknologi mobile. Teknologi ini membuat banyak orang tertarik untuk terus mengembangkannya, disamping karena kemudahannya yang dapat diakses melalui handphone, namun juga karena prioritas handphone yang kini lebih dari sekedar alat komunikasi biasa.

Smart Phone Android kini sudah merambah kalangan masyarakat dari bawah sampai atas. Handphone sudah beralih fungsi dari sekedar alat komunikasi biasa menjadi alat komunikasi yang canggih dan dapat mengakses informasi secara luas dan efisien serta dapat menghubungkan setiap individu yang menggunakannya. Kini Smart Phone Android bukan saja merk terkenal dan harga yang mahal, tetapi merk - merk lokal dengan harga terjangkau juga sudah banyak di pasaran. (www.wikipedia.com)

Kemudahan teknologi mobile ini yang ingin dimanfaatkan oleh penulis dalam membuat aplikasi rambu-rambu lalu lintas tersebut. Aplikasi yang dibuat dengan judul Penulisan “Aplikasi Rambu-Rambu Lalu Lintas Berbasis Smart Phone Android”, menggunakan Java 2 Micro Edition (J2ME) dan Android Programming sebagai bahasa pemrograman dalam pembuatan aplikasi lalu lintas ini. disamping itu J2ME juga bersifat multiplatform, andal, dan stabil untuk digunakan pada aplikasi berbasis mobile.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Ada beberapa rumusan masalah yang dapat di tarik dari penjelasan Latar Belakang diatas, sebagai berikut :

- a. Bagaimana memberikan media pembelajaran tentang rambu-rambu lalu lintas kepada masyarakat luas?
- b. Bagaimana membuat aplikasi rambu-rambu lalu lintas berbasis smart phone android yang mudah dioperasikan oleh user dan bersifat mobile?

1.3 BATASAN MASALAH

Agar pembahasan lebih fokus dan tidak meluas maka di perlukan batasan – batasan masalah yang sesuai. Batasan masalah dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini dapat diinstal pada smart phone sistem operasi berbasis android minimal versi 2.2 (Froyo) dan pada versi diatasnya yaitu 2.3 (Gingerbeard), 3.0 (Honeycomb), 4.0 (Ice Cream Sandwich) .
- b. Jumlah rambu-rambu lalu lintas yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini yaitu sebanyak 190 rambu, dengan 70 rambu peringatan, 50 rambu larangan, 22 rambu perintah dan 70 rambu petunjuk. User tidak bisa menambahkan rambu – rambu lalu lintas tambahan.
- c. Aplikasi ini menampilkan gambar dan penjelasan arti dari rambu – rambu lalu lintas yang berlaku di Indonesia sesuai dengan UU No. 22 Tentang LLAJ 2009.
- d. Aplikasi ini bersifat offline dan tidak membutuhkan koneksi internet saat di jalankan. Sehingga dapat memudahkan user dalam pengoperasian.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Pada laporan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan dan manfaat dari hasil penelitian yang dilakukan. Tujuan dan manfaat nya sebagai berikut :

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah untuk memberikan media pembelajaran yang mudah di pahami dan mudah diakses oleh masyarakat secara mobile. Sehingga masyarakat dapat mengerti arti dan maksud rambu – rambu lalu lintas dengan baik.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan aplikasi rambu – rambu lalu lintas berbasis smart phone Android dan penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Mahasiswa : Dapat dijadikan referensi untuk pembuatan aplikasi-aplikasi berbasis mobile khususnya Android, sehingga menghasilkan aplikasi yang lebih bagus dari aplikasi ini dan lebih sempurna.
- b. Masyarakat : Dapat dijadikan media pembelajaran dan pengetahuan tentang rambu-rambu lalu lintas yang berlaku beserta penjelasan pasal dan denda bila rambu-rambu tersebut dilanggar pada saat berlalu lintas.
- c. Pengguna Android : Dapat di jadikan salah satu referensi aplikasi yang pantas untuk di instal dalam smart phone Android..
- d. Penulis: sebagai penerapan dan implementasi dari disiplin ilmu yang selama ini di pelajari di Universitas, serta dapat mengasah pengetahuan pemrograman bersifat mobile.

1.5 METODOLOGI PENULISAN LAPORAN

Laporan tugas akhir ini dibuat dengan metodologi penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang pemilihan judul Aplikasi Rambu-Rambu Lalu Lintas Berbasis Smart Phone Android, Maksud dan tujuan dari penulisan, serta batasan masalah dan manfaat dari penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang menjadi dasar dalam pembuatan analisa, implementasi dan pemecahan dari permasalahan yang dibahas, sehingga memudahkan penulis dalam menyelesaikannya.

BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilalui dalam penyelesaian tugas akhir dan pembuatan aplikasi, mulai dari instalasi software-software yang di perlukan dalam pembuatan aplikasi, perancangan interface hingga tata letak dan rambu-rambu yang di tampilkan.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini dibahas tentang pembuatan aplikasi yang telah dirancang, pada bagian implementasi dilakukan penulisan kode-

kode program yang merupakan proses pembuatan aplikasi. Pada tahap ini aplikasi masih berjalan dengan emulator Android.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini dibahas tentang pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan. Uji coba dilakukan dengan menginstal aplikasi pada Smart Phone Android yang nyata.

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dari seluruh rangkaian penelitian serta saran kemungkinan pengembangannya.

Selain terdiri dari 6 bab yang telah disebutkan di atas, masih ditambah lagi dengan daftar pustaka yang mendukung pembuatan tugas akhir ini.